

## OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

## BREVET D'INVENTION.

XX. — Articles de Paris et industries diverses.

4. — ARTICLES DE VOYAGE ET DE CAMPEMENT, EMBALLAGES, RÉCIPIENTS  
ET ACCESSOIRES.

N° 503.537

Dispositif de fermeture pour récipients à gaz comprimés ou liquéfiés.

SOCIÉTÉ ANONYME D'APPLICATIONS DES GAZ LIQUÉFIÉS résidant en France (Seine).

Demandé le 6 septembre 1919, à 10 heures, à Paris.

Délivré le 20 mars 1920. — Publié le 12 juin 1920.

La présente demande de brevet d'invention a trait à un mode de fermeture des récipients à gaz comprimés ou liquéfiés, et plus spécialement des capsules de petites dimensions.

La figure 1 représente en coupe l'extrémité d'une capsule comportant le dispositif de fermeture faisant l'objet de la demande;

La figure 2 représente en coupe une tête de capsule avec son joint plastique;

La figure 3 représente en coupe une tête de capsule fabriquée en deux pièces, montée à l'extrémité d'une capsule;

La figure 4 représente en coupe l'extrémité d'une capsule, avant filetage du col, ayant subi à son extrémité un rétrécissement supplémentaire qui ne sera pas atteint par ce filetage, et dont la tranche extrême a une forme tronconique;

La figure 5 représente en coupe la même capsule, après filetage du col, et sur laquelle est montée la tête;

La figure 6 représente en coupe l'extrémité d'une capsule, dont la tranche extrême a une forme spéciale;

La figure 7 représente en coupe une rondelle plastique découpée sur une partie de son épaisseur, suivant un cercle de diamètre à peu près égal au diamètre intérieur de la tranche extrême de la capsule;

La figure 8 représente en coupe l'extrémité

d'une capsule et sa tête, entre lesquelles le joint est assuré par deux rondelles en matière plastique dont l'une, formant seulement épaisseur, ne règne que sur la partie correspondant à la soupape autoclave.

Le principe de l'invention est le suivant : L'extrémité ouverte de la capsule 1 (figure 1) est rétrécie (terme technique indiquant un rétrécissement ou une réduction de diamètre) autant qu'il est nécessaire pour qu'elle prenne à la fois le diamètre et le surcroît d'épaisseur nécessaires. Ensuite elle est filetée extérieurement et sur ce filetage est vissée une tête 2 qui serre contre l'extrémité ouverte de la capsule une rondelle en caoutchouc ou autre matière plastique 3, qui assure l'étanchéité. Cette rondelle, et c'est en cela que réside le principe de l'invention, sert en même temps de siège à la soupape autoclave 4, guidée par la tige 5 dont elle est solidaire, dans un alésage central de la tête 2. La tige 5 et sa tête 6 destinée à la buter pour limiter la course de la soupape, portent les méplats et crans nécessaires pour permettre le passage du gaz dans l'alésage, à toutes les positions de la soupape.

L'avantage de ce dispositif est de ne nécessiter qu'un seul joint plastique, alors que dans les dispositifs connus il y en a deux distincts ; l'un fermant l'extrémité de la capsule, l'autre étant celui de la soupape autoclave. En outre,

Prix du fascicule : 1 franc.

2 [503.537] ARTICLES DE VOYAGE ET DE CAMPEMENT, ETC.

ce joint plastique n'assure l'étanchéité que par une de ses faces, ce qui diminue les chances de fuites. Enfin, lorsque le joint en matière plastique est hors de service, il est changé, sans qu'aucune pièce métallique soit mise au rebut, alors que dans les modèles connus la matière plastique de la soupape est serrée dans cette soupape, et sa mise hors d'usage entraîne celle de la soupape entière.

Dans le présent dispositif, le serrissage est évité et remplacé par le serrage de la rondelle plastique par l'extrémité de la capsule. L'emprisonnement de la rondelle plastique peut être complété par un bourrelet 7 (figure 2) de forme appropriée, faisant saillie à l'intérieur du logement de la rondelle 3 dans la tête 2.

Les différentes pièces dont se compose le dispositif peuvent être constituées, chacune, de plusieurs pièces, si la commodité, la précision ou l'économie de la fabrication le demandent. Par exemple, la tête 2 peut être constituée par deux pièces 8 et 9 (figure 3).

De même, dans la soupape autoclave, les trois pièces 4, 5 et 6 (figure 1) peuvent être distinctes et assemblées par vissage ou autrement, mais 4 et 5, ou 5 et 6 peuvent aussi être d'une seule pièce.

D'une façon générale il est de grande importance, pour que des joints en matière plastique demeurent étanches, que ces joints remplissent exactement leur logement et qu'ils y soient enfermés autant que possible.

Dans le dispositif de la figure 1, il est visible que ces conditions ne sont pas absolument remplies. En effet, en ce qui concerne la première, le filetage de la tête 2 ne sera pas rempli exactement par celui de la capsule 1, car il doit être poussé assez loin pour que le vissage des deux pièces ne soit pas arrêté avant que le serrage ne soit suffisant sur la rondelle. Il restera donc un vide qui nuira à la qualité du joint, parce que la matière plastique pourra y refluer peu à peu, ce qui diminuera la compression qu'elle subit. En ce qui concerne la deuxième condition, lorsqu'on serre la tête sur la capsule, la matière plastique peut refluer assez librement vers le centre de la rondelle, d'autant plus facilement que l'épaisseur de la rondelle sera plus grande par rapport à l'épaisseur des parois de la capsule. D'une part, le joint à l'extrémité de

la capsule sera défectueux, et d'autre part la rondelle plastique, refluant vers son centre, se déformerà vers la portée de la soupape 4, 55 dont l'étanchéité sera plus aléatoire.

L'invention comporte les dispositifs suivants, qui remédient à ces défectuosités.

La figure 4 représente une capsule avant le filetage de son extrémité. Selon l'invention, 60 elle a subi, tout à fait à son extrémité ouverte, sur une faible longueur, une passe de rétraint supplémentaire qui lui donne à cette extrémité un diamètre extérieur au plus égal au diamètre intérieur du filetage du col. Sur la figure 5, la même capsule est représentée, après filetage. Ce filetage laisse cylindrique la paroi extérieure de l'extrémité de la capsule, qui s'emboutit sans vide autre que le jeu normal dans le fond de la cavité de la tête 2, 70 également cylindrique, de sorte que la rondelle plastique remplira exactement son logement.

En outre, l'extrémité de la capsule (figures 4 et 5) au lieu d'être plane, est conique (cône 75 convexe), de sorte que, lors du serrage, la matière plastique tend, non pas à refluer vers le centre de la rondelle, mais vers l'extérieur, c'est-à-dire, à rester dans son logement.

La figure 6 représente une variante de la forme de l'extrémité de la capsule, qui, au lieu d'être conique, est formée, vers l'extérieur, en 14, d'une face annulaire plane ou conique, et vers l'intérieur, d'un petit cylindre 85 15, de longueur inférieure à l'épaisseur de la rondelle plastique, et d'épaisseur plus ou moins réduite, par conséquent plus ou moins tranchant, qui entre dans la rondelle plastique et limite son logement.

L'extrémité de la capsule, établie d'après les figures 5 et 6, a un effet d'emporte-pièce sur la rondelle plastique, généralement assez dure, et la déformation de cette rondelle, vers la portée de la soupape 4 est assez faible. 95 Pour la réduire encore, l'invention comporte l'emploi de rondelles plastiques 10 (figure 7) coupées sur une partie de leur épaisseur, suivant un cylindre 11, de diamètre à peu près égal au diamètre intérieur de l'extrémité de la 100 capsule.

L'invention comporte aussi l'emploi de deux rondelles (figure 8). La rondelle 3 est d'épaisseur réduite, de sorte que le joint à l'extrémité

de la capsule se fait dans les meilleures conditions. Mais son épaisseur est trop faible pour que le joint de la soupape autoclave se fasse bien, car cela nécessite une épaisseur assez grande de matière plastique. Une deuxième rondelle plastique 12, placée sous la rondelle 3 dans un logement correspondant de la tête 2, pare à cet inconvénient. Cette rondelle 12 peut être d'une souplesse différente de celle de la rondelle 3.

La figure 8 représente une pièce 13 de la tête 2, qui, dans les figures précédentes n'existe pas ou plutôt est une partie de la tête 2 elle-même. Cette partie est en effet celle qui guide la soupape au moment où elle se pose sur son siège, et il est important qu'elle soit intérieurement bien calibrée, à un diamètre correspondant au diamètre extérieur de la tige 5 (figure 1) ou plutôt au diamètre du cylindre circonscrit à la tige 5 qui sera généralement de section polygonale. C'est pourquoi il est intéressant de faire cette pièce 13 séparée, pour lui donner une précision spéciale. Conformément à l'invention, elle est maintenue 25 sous la rondelle plastique par sa face plane.

## RÉSUMÉ :

1<sup>o</sup> Une capsule à gaz comprimés ou liquéfiés, fermée par une soupape autoclave, constituée par la capsule proprement dite et par sa tête, formant boîte de la soupape autoclave, serrée contre la capsule avec interposition d'un joint en matière plastique, ladite capsule caractérisée en ce que le joint en matière plastique déborde à l'intérieur de la cap-

sule et que la partie débordante est utilisée 35 comme joint de la soupape autoclave.

2<sup>o</sup> Une forme d'exécution dans laquelle l'extrémité ouverte est rétreinte et porte sur cette partie rétreinte un filetage où vient se visser la tête, et caractérisée en ce que l'extrémité dernière est rétreinte plus encore que la partie filetée, de telle sorte que la tranche extrême est une surface annulaire.

3<sup>o</sup> Un exemple d'exécution de la capsule, caractérisé en ce que la tranche extrême de 45 l'extrémité ouverte a une forme, soit tronconique convexe, soit dérivée de cette forme, telle que la partie de joint plastique correspondant à l'extrémité des parois de la capsule proprement dite, soit au serrage resoulée non 50 vers l'intérieur, mais vers l'extérieur, et emprisonnée plus ou moins complètement.

4<sup>o</sup> Dans une capsule comme plus haut, une rondelle plastique caractérisée en ce qu'elle est découpée sur une partie de son épaisseur 55 seulement, à peu près selon l'empreinte du pourtour intérieur de l'extrémité de la capsule.

5<sup>o</sup> Un joint plastique caractérisé en ce qu'il comporte, outre la rondelle en matière plastique telle qu'elle a été définie, une deuxième 60 rondelle en matière plastique formant épaisseur, insérée dans un logement correspondant de la tête de la capsule, et régnant seulement sur la partie du joint subissant la pression de la soupape autoclave.

65

SOCIÉTÉ ANONYME D'APPLICATIONS  
DES GAZ LIQUÉFIÉS.

Par procuration :

Émile BART.

N° 503.537

Société Anonyme d'Application des Gases Liquéfiés

Pl. unique

Fig. 1.

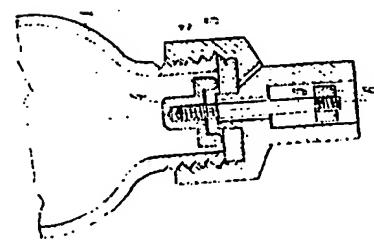


Fig. 2.

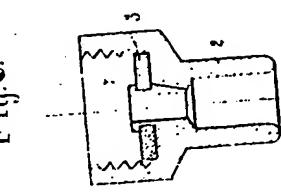


Fig. 3.

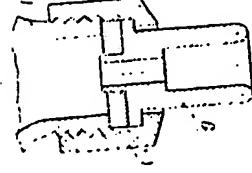


Fig. 4.

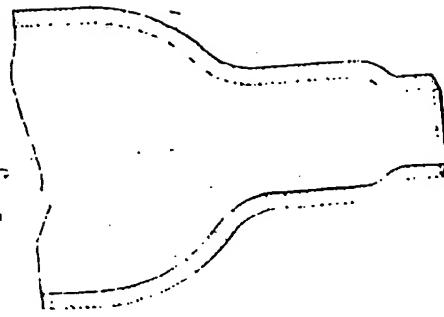


Fig. 5.

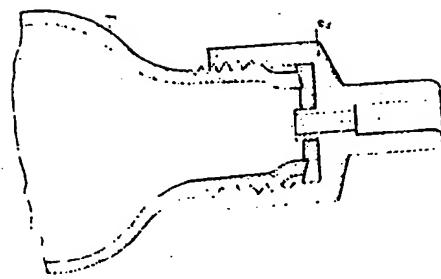


Fig. 6.

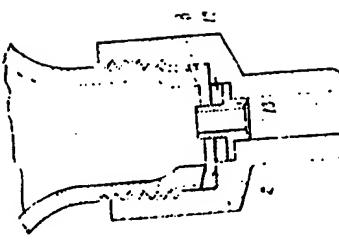


Fig. 7.

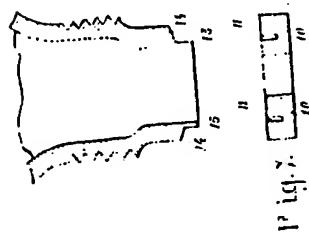


Fig. 8.

BEST AVAILABLE COPY

Fig. 1.

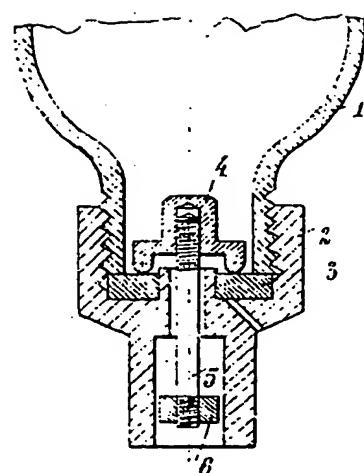


Fig. 2.

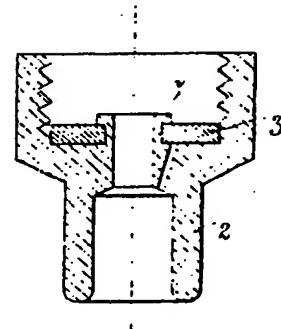


Fig. 5.

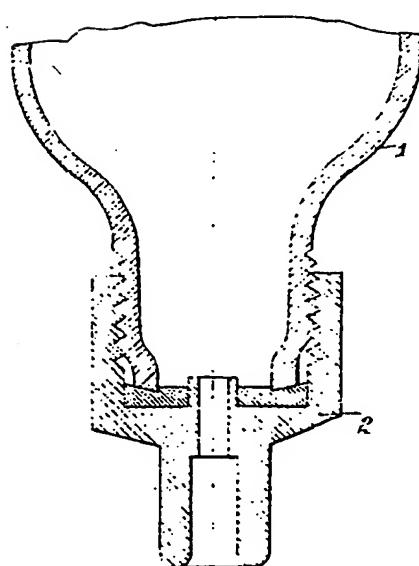


Fig. 6.

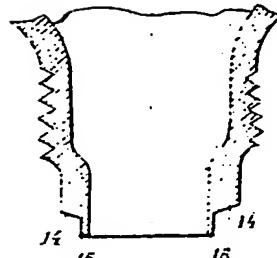


Fig. 7.



Fig. 4

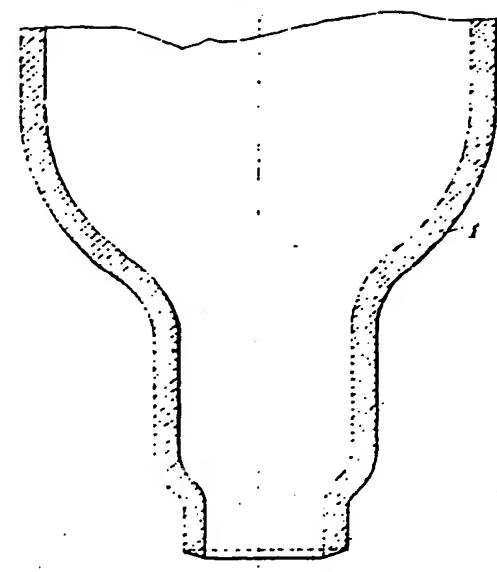
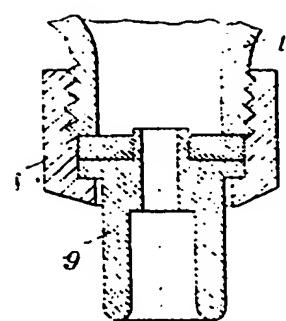


Fig. 3



6.

Fig. 5.

